

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 255 522 A1

 4(51) B 66 D 1/14
 B 66 D 1/60
 A 63 J 1/02

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 66 D / 295 718 8

(22) 30.10.86

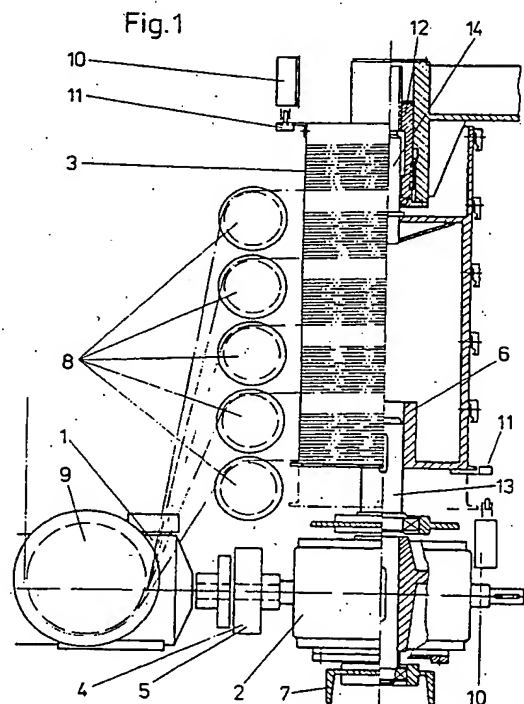
(44) 06.04.88

(71) VEB Sächsischer Brücken- und Stahlhochbau Dresden, Bosewitzer Straße 20, Dresden, 8017, DD

(72) Wetzel, Wolfgang, Dipl.-Ing., DD

(54) Trommelwinde

(57) Die Erfindung betrifft eine Trommelwinde zum Bewegen von Dekorationen oder Beleuchtungselementen, vorrangig in kulturellen Einrichtungen. Das Ziel und die Aufgabe der Erfindung ist, eine universell einsetzbare, dem Minimalraster der bühnentechnischen Zugeinrichtungen entsprechende Trommelwinde zu schaffen. Erfindungsgemäß ist die Seiltrommel vertikal auf einem Schneckenauflagegetriebe und mit ihrem Seiltrommelzapfen in einem Gleitlager mit integrierter Trapezgewindemutter gelagert. Die Betriebs- und Sicherheitsabschaltung erfolgt mittels an der Seiltrommel befindlicher Schaltlineale und am Grundrahmen angeordneter Schaltkontakte. Fig. 1



Erfindungsanspruch:

1. Trommelwinde mit am Grundrahmen angeordnetem Motor, Kupplung, Bremse und Getriebe, dessen Antriebswelle eine Seiltrommel aufnimmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seiltrommel (3) vertikal angeordnet ist und getriebeseitig auf einem Wellenschiebesitz (6) der Antriebswelle (13) des Schneckenauflastgetriebes (2) und auf der entgegengesetzten Seite mit dem Seiltrommelzapfen (14) in einem Gleitlager mit integrierter Trapezgewindemutter (12) gelagert ist.
2. Trommelwinde nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Schaltkontakte (10) an dem Grundrahmen (7) und dazugehörige Schaltlineale (11) an der Seiltrommel (3) befestigt sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet

Die Erfindung betrifft eine Trommelwinde zum Bewegen von Dekorationen oder Beleuchtungselementen vorrangig in kulturellen Einrichtungen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Die in der DDR bisher üblichen Ausführungen von Winden in kulturellen Einrichtungen sind Winden mit quer zum Seilablauf eingeordneten Seiltrommeln mit waagerechter Achse.

Bedingt durch die Aufwicklung mehrerer Seile mit zugehörigen Sicherheitswindungen ergeben sich Gesamtbreiten, die eine dichte Zugfolge fast unmöglich machen. Weiterhin erfordern sie durch die parallele Seilaufwicklung sehr große Abstände von der Seiltrommel bis zur nächsten Seilumlenkröle.

Ein Laststangenhubsystem für Bühnen ist in der Patentschrift DE-OS 3016079 vorgeschlagen, bei dem eine längliche Windentrommel mit mehreren Windentrommelabschnitten waagrecht in Haltern gelagert ist, die in die Spiralnuten der Windentrommel eingreifende Lagerrollen tragen, um die Windentrommel drehbar zu halten und sie entsprechend der Ganghöhe des auf- bzw. abzuwickelnden Seiles axial zu verschieben.

Der Nachteil dieser Lösung ist der erforderliche breite Aufbau des Hubsystems, wodurch sein Einsatz räumlich begrenzt ist. Um stets Betriebssicherheit zu garantieren, muß ein genügend großer Abstand zwischen den einzelnen Seilrollen gewährleistet sein.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, eine universell einsetzbare, zur Substitution von Handzügen geeignete Trommelwinde zu schaffen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

- Die technische Aufgabe, die durch die Erfindung zu lösen ist, besteht darin, eine extrem schmale Bauweise einer Trommelwinde zu schaffen, die dem Minimalraster der bühnentechnischen Zugeinrichtung entspricht.
- Merkmale der Erfindung
Die vertikale Seiltrommellagerung der Trommelwinde erfolgt einerseits auf einem Wellenschiebesitz der Antriebswelle eines Schneckenauflastgetriebes mit vorgeschaltetem Motor, Kupplung und Bremse und zapfenseitig in einem Gleitlager mit integrierter Trapezgewindemutter. Zur oberen und unteren Betriebs- und Sicherheitsendabschaltung sind Schaltlineale an der Seiltrommel und Schaltkontakte am Grundrahmen vorgesehen. Die Seiltrommellänge entspricht der Anzahl der auf- bzw. abzuwickelnden Seile.

Ausführungsbeispiel

Die erfinderische Lösung wird anhand einer Zeichnung erläutert. Darin zeigt

Fig. 1: Konstruktiver Aufbau der Trommelwinde im Schnitt.

Eine Anzahl von Maschinendekorationszügen mit je fünf Aufhängeseilen sollen gegenlastlos von je einer Hubwinde bewegt werden. Die dafür notwendigen Maschinen werden entlang der beiden Bühnenseitenwände aufgestellt. Der erforderliche Abstand von der Wand zur ersten Seilumlenkröle 8 ist aufgrund der jeweiligen baulichen Situation durch die vorgeschlagene Lösung zu minimieren.

Um die extrem schmale Bauweise der Trommelwinde zu erreichen, wird die Seiltrommel 3 vertikal auf einem Wellenschiebesitz 6 der Antriebswelle 13 des Schneckenaufsteckgetriebes 2 aufgesetzt und über Motor 1, Kupplung 4 und Bremse 5 in Drehbewegungen versetzt. Da das entgegengesetzte Seiltrommelende 3 mit Seiltrommelzapfen 14 in einem Gleitlager mit integrierter Trapezgewindemutter 12 gelagert ist, erfolgt zusätzlich zur Drehbewegung eine von der Umdrehungszahl gesteuerte Axialbewegung entsprechend der Gewindesteigung, die gleich der Seilrillensteigung ist. Begrenzt wird diese Axialbewegung der Seiltrommel 3 in der oberen und unteren Betriebs- und Sicherheitsendabschaltung mittels an der Seiltrommel 3 befestigter Schaltlineale 11 und Schaltkontakte 10 am Grundrahmen 7.

Durch die Dreh- und Axialbewegung der Seiltrommel 3 werden die Seile von der Sammelrolle 9 über die stationären Seilumlenkrollen 8 ab- bzw. aufgewickelt. Der Seilabgang von der Seiltrommel 3 kann zwischen senkrecht nach unten und senkrecht nach oben jeden beliebigen Wert annehmen. Im Bereich von 0° bis 135° kann jedes Seil einen anderen Abgangswinkel aufweisen.

Die konstruktive Gestaltung der Trommelwinde gestattet die Unabhängigkeit hinsichtlich des Abstandes der nächsten Seilumlenkrolle 8 bis zur Maschine und der Anzahl der Seile durch Veränderung der Seiltrommellänge.

Diese Variabilität der Größe der Trommelwinde gestattet jeden Einsatz entsprechend dem Minimalraster der bühnentechnischen Zueinrichtungen.

Fig.1

